I Convertitore Corrente / Tensione - Frequenza Z104

CARATTERISTICHE GENERALI

Il convertitore corrente/frequenza S 104 trasforma il segnale di ingresso di corrente o tensione in una serie di impulsi di durata costante.
Un tipico impiego si ha quando con un misuratore di portata che dispone di uscita analogica (esempio 4-20mA) è necessario totalizzare la portata.

- Ingresso corrente 0 20 mA o 4 20 mA con collegamento attivo o passivo;
- Alimentazione del sensore in tecnica 2 fili: 20Vcc stabilizzata, 20mA max protetta dal corto circuito.
- Ingresso in tensione 0 5 Vcc, 1 5 Vcc, 0 10 Vcc e 2 10 Vcc;
- Costante di integrazione programmabile da 1 impulso ogni 2 ore a 10 KHz;
- Taratura molto semplice, effettuabile con multimetro digitale;
- Uscita su transistor npn open-collector e su reed-relè;
- Indicazione su frontale di presenza alimentazione e relè attratto;
- Isolamento a 3 punti: 1500Vca.

SPECIFICHE TECNICHE

Alimentazione :	19 - 40 Vcc, 19 - 28 Vca 50 - 60 Hz, max 2.5 W
Ingresso corrente :	0 - 20 mA o 4 - 20 mA, con collegamento sia attivo che passivo. Collegamento attivo : tensione di alimentazione del loop 15 Vcc circa. Collegamento passivo : impedenza di ingresso 100 ohm.
Ingresso tensione :	Tensione: 0 - 5 Vcc, 1 - 5 Vcc, 0 - 10 Vcc e 2 - 10 Vcc, Impedenza di ingresso 1 Mohm.
Uscita :	Transistor npn open-collector 30 Vcc 300 mA. Reed-relè 30 Vcc-ca 100 mA.
Condizioni ambientali :	Temperatura: 0..50 °C, Umidità min: 30 %, max 90 % a 40 °C non condensante (vedere anche sezione ***Norme di installazione***).
Errori riferiti al campo di misura dell'ingresso :	Calibrazione: 0,2 % — Coefficiente Termico: 0,02 % / °C — Linearità: 0,05 %
Protezione ingressi :	Corrente 100 mA continuativi.
Protezione uscite/aliment. :	Contro sovratensioni impulsive 400W/ms.

Normative : Lo strumento è conforme alle seguenti normative:
EN50081-2 (emissione elettromagnetica, ambiente industriale)
EN50082-2 (immunità elettromagnetica, ambiente industriale)
EN61010-1 (sicurezza)

NORME DI INSTALLAZIONE

Il modulo Z104 è progettato per essere montato su guida DIN 46277, in posizione verticale.
Per un funzionamento ed una durata ottimale, bisogna assicurare una adeguata ventilazione ai moduli, evitando di posizionare canaline o altri oggetti che occludano le feritoie di ventilazione.
Evitare il montaggio dei moduli sopra ad apparecchiature che generano calore; è consigliabile il montaggio nella parte bassa del quadro.

CONDIZIONI GRAVOSE DI FUNZIONAMENTO:

Le condizioni di funzionamento gravose sono le seguenti:
- *Tensione di alimentazione elevata (> 30Vcc / > 26 Vca)*
- *Alimentazione del sensore in ingresso.*

Quando i moduli sono montati affiancati è possibile che sia **necessario separarli di almeno 5 mm** nei seguenti casi:

- Con temperatura del quadro superiore a 45°C e almeno una delle condizioni di funzionamento gravoso verificata.
- Con temperatura del quadro superiore a 35°C e almeno due delle condizioni di funzionamento gravoso verificata.

PREDISPOSIZIONE DEL SEGNALE DI INGRESSO

Predisporre i DIP-switch contrassegnati con "INGRESSO" come indicato nella tabella 1:

Corrente 0 - 20 mA		Tensione 0 - 10 Vcc	
Corrente 4 - 20 mA		Tensione 2 - 10 Vcc	
Tensione 0 - 5 Vcc		Posizione di TARATURA	
Tensione 1 - 5 Vcc			Tabella 1

TARATURA (SOLO PER TECNICI ESPERTI):

LO STRUMENTO VIENE FORNITO - SU RICHIESTA - GIA' TARATO.

E' possibile tarare lo strumento utilizzando un comune tester digitale con la procedura spiegata di seguito:

Se il numero di impulsi/ora da totalizzare è P , si dovrà scegliere nella tabella seguente la scala che comprende il numero P, e predisporre i DIP-switch "RANGE", nella posizione corrispondente data dalla tabella 2 :

FS - IS	imp / h		FS - IS	imp / h
36.000.000 - 8.400.000			2.197,27 - 513	
9.000.000 - 2.100.000			549,32 - 129	
2.250.000 - 525.000			137,33 - 33	
562.500 - 131.250			34,33 - 8	
140.625 - 32.813			8,58 - 2	
35.156,25 - 8.204			2,15 - 0,5	
8.789,06 - 2.051				Tabella 2

Collegare un tester predisposto sulla portata di 10Vcc ai morsetti 1 (-) e 5 (+).
Con segnale di ingresso scollegato, spostare i DIP-switch "INGRESSO" nella posizione TARATURA:
Ruotare il trimmer di taratura fino a leggere il valore dato dalla formula:

$$\text{Tensione da leggere} = \frac{10 \times P \times K}{FS}$$

in cui:
P è il numero di impulsi/ora da totalizzare
K è una costante di taratura (riportata sull'etichetta dello strumento)
FS è il fondo scala della scala selezionata in tabella 2.

Al termine della taratura riportare i DIP-switch "INGRESSO" (vedi tabella 1) nella posizione corrispondente all'uscita del vostro sensore.

Esempio: per totalizzare 90 impulsi / ora, posizionare i DIP-switch "RANGE" (sul pannello superiore) nella configurazione data dalla tabella 2.
Portate i quattro DIP-switch "INGRESSO" in posizione TARATURA:
Ruotate il trimmer di taratura fino a leggere la tensione:

$$\text{Tensione da leggere} = \frac{10 \times 90 \times 1{,}05}{137{,}33} = 6{,}881 \text{ Vcc}$$

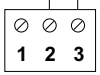
Nella formula precedente 1,05 si è supposto sia il fattore K stampato sull'etichetta laterale dello strumento.
Alla fine riportate i DIP-switch "INGRESSO" (vedi tabella 1) nella posizione corrispondente all'uscita del vostro sensore.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Si raccomanda l'uso di cavi schermati per il collegamento dei segnali; lo schermo dovrà essere collegato ad una terra preferenziale per la strumentazione. Inoltre è buona norma evitare di far passare i conduttori nelle vicinanze di cavi di installazioni di potenza quali inverter, motori, forni ad induzione ecc.

ALIMENTAZIONE

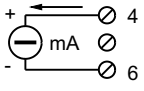
19 ÷ 28 V~
19 ÷ 40 V =



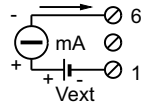
La tensione di alimentazione deve essere compresa tra 19 e 40 Vcc (polarità indifferente), 19 e 28 Vca; vedere anche la sezione ***NORME DI INSTALLAZIONE.***
I limiti superiori non devono essere superati, pena gravi danni al modulo.
E' necessario proteggere la sorgente di alimentazione da eventuali guasti del modulo mediante fusibile opportunamente dimensionato.

INGRESSI

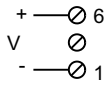
Corrente con alimentazione Interna del loop



Corrente con alimentazione esterna del loop

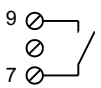


Tensione

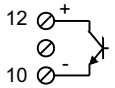


USCITE

Reed relè
30 Vcc-ca 100 mA



NPN open-collector
30 Vcc 300 mA



L'uscita a reed-relè può essere utilizzata solo con frequenze inferiori a 40 Hz.
L'uscita a reed-relè si attiva portando in ON il DIP-switch nr. 1 del gruppo "RANGE".
L'uscita a transistor è sempre attiva.

Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'Unione Europea e negli altri paesi con servizio di raccolta differenziata).
Il simbolo presente sul prodotto o sulla sua confezione indica che il prodotto non verrà trattato come rifiuto domestico. Sarà invece consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Assicurandovi che il prodotto venga smaltito in modo adeguato, eviterete un potenziale impatto negativo sull'ambiente e la salute umana, che potrebbe essere causato da una gestione non conforme dello smaltimento del prodotto. Il riciclaggio dei materiali contribuirà alla conservazione delle risorse naturali. Per ricevere ulteriori informazioni più dettagliate Vi invitiamo a contattare l'ufficio preposto nella Vostra città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui avete acquistato il prodotto.

Questo documento è di proprietà SENECA srl. La duplicazione e la riproduzione sono vietate, se non autorizzate. Il contenuto della presente documentazione corrisponde ai prodotti e alle tecnologie descritte. I dati riportati potranno essere modificati o integrati per esigenze tecniche e/o commerciali. Il contenuto della presente

CSQ IQNet ISO9001-2000
SENECA s.r.l.
Via Germania, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALY
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287
e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it

Current / Voltage - Frequency Converter Z104

GENERAL FEATURES

The current/frequency converter Z104 transforms the current or voltage input signal into a series of pulses of constant duration.
A typical use is when, with a flow meter featuring an analogue output (example 4-20mA), the flow must be totalized.

- current input 0 20 mA or 4 20 mA with active or passive connection;
- supply of the sensor with 2-wire method: 20VDC stabilized, max. 20mA protected against short-circuiting.
- input in voltage 0 5 Vdc, 1 5 Vdc, 0 10 Vdc and 2 10 Vdc;
- integration constant, programmable in the range 1 pulse every 2 hours to 10 KHz;
- straightforward setting, can be performed using a digital multimeter;
- output on npn open-collector transistor and on reed-relay;
- power ON and relay pick-up indicator on front panel;
- 3-point insulation: 1500Vac.

TECHNICAL FEATURES

Power supply :	19 - 40 Vdc, 19 - 28 Vac 50 - 60 Hz, max 2.5 W
Current input :	0 - 20 mA or 4 - 20 mA, both active and passive connection. Active connection : loop supply voltage approx. 15 Vdc Passive connection : input impedance 100 ohm.
Voltage input :	0 - 5 Vdc, 1 - 5 Vdc, 0 - 10 Vdc and 2 - 10 Vdc, Input impedance 1 Mohm.
Output :	Npn open-collector transistor 30 Vdc 300 mA Reed-relay 30 Vdc-sc 100 mA.
Environmental conditions :	Temperature: 0..50°C, Humidity min.:30%, max. 90% at 40°C non condensing (also see section entitled ***Installation instructions***).

Errors referred to the input's range of measurement :	Calibration:	Temp. coefficient:	Linearity:
	0,2 %	0,02 % / °C	0,05 %

Input protection :	continuous 100mA current.
Output/supply protection :	against impulse overvoltage 400W/ms.
Standards :	The instrument conforms to the following standards: EN50081-2 (electromagnetic emissions, industrial environment) EN50082-2 (electromagnetic immunity, industrial environment) EN61010-1 (safety)

CE

HOW TO INSTALL

Z104 module is designed to be mounted on a DIN 46277 bar, in vertical position.
To obtain an optimal working and duration, it is necessary to assure an adeguate ventilation to modules, avoiding to place raceways or other objects that can close abat-vents.
Avoid to mount modules over deviced that generate heat; we suggest to mount devices in the lower side of the panel.

HEAVY WORKING CONDITIONS:

Heavy working conditions are:
- *High power voltage a (> 30Vdc / > 26 Vac)*
- *Input sensor feeded.*

When modules are put side by side it s possible that it is **necessary to separate them at least 5 mm** in the following cases:

- Upper board temperature higher than 45°C and at least one of the heavy working conditions verified.
- Upper board temperature higher than 35°C and at least two of the heavy working temperature verified.

INPUT SIGNAL SETUP

Set the DIP-switches marked «INPUT» as indicated in the following table 1:

Current 0 - 20 mA		Voltage 0 - 10 Vdc	
Current 4 - 20 mA		Voltage 2 - 10 Vdc	
Voltage 0 - 5 Vdc		SETTING position	
Voltage 1 - 5 Vdc			Table 1

SETTING (FOR EXPERT TECHNICAL PERSONNEL ONLY):

THE INSTRUMENT CAN BE SUPPLIED FACTORY SET ON REQUEST.

The instrument can be set using a common digital tester following the procedure explained below:

If the number of pulses/hour to be totalized is P, the scale including the number P must be chosen from the following table and the «RANGE» DIP-switches set to the corresponding position given in table 2 :

FS - IS		FS - IS	
36.000.000 - 8.400.000		2.197,27 - 513	
9.000.000 - 2.100.000		549,32 - 129	
2.250.000 - 525.000		137,33 - 33	
562.500 - 131.250		34,33 - 8	
140.625 - 32.813		8,58 - 2	
35.156,25 - 8.204		2,15 - 0,5	
8.789,06 - 2.051			Table 2

Connect a tester set to the range 10VDC to terminals 1 (-) and 5(+).
With the input signal disconnected, set the «INPUT» DIP-switches to the SETTING position:
Turn the setting trimmer until the reading corresponds to the value given by the formula:

$$\text{Voltage reading} = \frac{10 \times P \times K}{FS}$$

Where:
P is the number of pulses/hour to be totalized
K is a setting constant (featured on the instrument's label)
FS is the top of the scale selected in table 2.

When you have finished, reset the «INPUT» DIP-switches (see table 1) to the position corresponding to the output of your sensor.

Example: in order to totalize 90 pulses / hour, set the «RANGE» DIP-switches (on the upper panel) to the configuration given in table 2.
Set the four «INPUT» DIP-switches to the SETTING position.
Turn the setting trimmer until the voltage reading is:

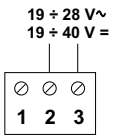
$$\text{Voltage reading} = \frac{10 \times 90 \times 1{,}05}{137{,}33} = 6{,}881 \text{ Vdc}$$

In previous formula 1,05 we put factor K printed on the device's label.
When you have finished, reset the «INPUT» DIP-switches (see table 1) to the position corresponding to the output of your sensor.

ELECTRICAL CONNECTIONS

We recommand to use shielded cables to do signals connection; monitor must be connected to a preferential ground for devices. Besides it is a good rool avoid to pass wires near power installation cables like inverters, motors, induction furnaces etc.

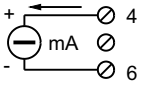
POWER SUPPLY



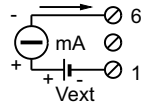
Power voltage must be in a range from 19 to 40 Vdc (indifferent polarity), from 19 to 28 Vac; see also section ***INSTALLATION NORMS.***
Upper limits must not be exceeded, if it happen there could be damages for module.
It is necessary to protect power source from possible module's failure by fuse correctly dimentioned.

INPUTS

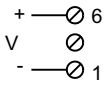
Current with internal Loop power supply



Current with external Loop power supply

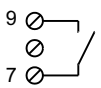


Voltage

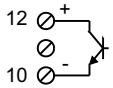


OUTPUTS

Reed-relay
30 Vdc-ac 100 mA



NPN open-collector
30 Vdc 300 mA



The reed-relay output can only be used with frequencies below 40 Hz.
The reed-relay output is switched on by setting DIP-switch n° 1 of the «RANGE» group to ON.
The transistor output is always on.

Disposal of Electrical & Electronic Equipment (Applicable throughout the European Union and other European countries with separate collection programs)
This symbol, found on your product or on its packaging, indicates that this product should not be treated as household waste when you wish to dispose of it. Instead, it should be handed over to an applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences to the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate disposal of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about the recycling of this product, please contact your local city office, waste disposal service or thè retail store where you purchased this product.

This document is property of SENECA srl. Duplication and reprodution are forbidden, if not authorized.
Contents of the present documentation refers to products and technologies described in it. All technical data contained in the document may be modified without prior notice Content of this documentation is subject to periodical revision.

CSQ IQNet ISO9001-2000
SENECA s.r.l.
Via Germania, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALY
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287
e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it

D Strom / Spannung - Frequenz-Wandler Z104

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Der Analog/Frequenz-Wandler Z104 wandelt ein Strom- oder Spannungssignal in eine Serie von Impulsen mit konstanter Impulsdauer um.

- Stromeingang: 0 - 20 mA oder 4 - 20 mA mit aktiver oder passiver Anbindung;
- Versorgung eines 2-Draht-Sensors: 20VDC stabilisiert, max. 20mA, kurzschlussfest.
- Spannungseingang: 0 - 5 Vdc, 1 - 5 Vdc, 0 - 10 Vdc und 2 - 10 Vdc;
- Integrationskonstante, programmierbar im Bereich von 1 Impuls alle 2 Std. bis 10 KHz;
- Einfache Programmierung mit Einsatz eines digitalen Multimeters;
- Ausgang: NPN Open-Kollektor Transistor und Reed-Relais;
- Indikator an der Front für Spannungsversorgung und Schaltzustand Relais;
- 3-Wege-Trennung: 1500Vac.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Spannungsversorgung :	19 - 40 Vdc, 19 - 28 Vac 50 - 60 Hz, max 2.5 W
Eingang - Strom :	0 - 20 mA oder 4 - 20 mA, aktive oder passive Anbindung Aktiver Anschluss: Stromschleifenspannung ca. 15 Vdc Passiver Anschluss: Eingangsimpedanz: 100 Ohm.
Eingang - Spannung :	0 - 5 Vdc, 1 - 5 Vdc, 0 - 10 Vdc und 2 - 10 Vdc, Eingangsimpedanz: 1 MOhm.
Ausgang :	NPN Open-Kollektor Transistor 30 Vdc 300 mA Reed-Relais 30 Vdc-sc 100 mA.
Umgebungsbedingungen :	Temperatur: 0..50°C, Luftfeuchtigkeit min:30%, max 90% bei 40°C nicht kondensierend (siehe auch unter Kapitel ***(Installation)***.
Fehler bezogen auf Messbereich des Eingangs :	Einstellfehler: 0,2 % Temperatur- koeffizient: 0,02 % / °C Linearitätsfehler: 0,05 %
Eingangsschutz :	Ständig 100mA Strom.
Ausgangsschutz/Versorg :	Schutz gegen Überspannungsimpulse 400W/ms.

Normen : Die Geräte entsprechen folgenden Normen:
EN50081-2 (Elektromagnetische Verträglichkeit, industrielle Umgebung)
EN50082-2 (Elektromagnetische Immunität, industrielle Umgebung)
EN61010-1 (Sicherheit)

INSTALLATION

Das Z104-Modul wurde so entwickelt, dass es auf einer DIN 46277 Hut-Schiene in vertikaler Position befestigt werden kann.
Um einen optimalen Betrieb und eine lange Lebensdauer sicherzustellen, ist es erforderlich für eine entsprechende Belüftung der einzelnen Module zu sorgen.
Vermeiden Sie die Installation von Objekten, die entsprechende Lüftungsmöglichkeiten verdecken.
Vermeiden das Montieren von Modulen oder Geräten, die starke Wärme erzeugen können; es wird empfohlen, die Signalwandler im unteren Bereich des Schaltschranks zu montieren.

EXTREMBEDINGUNGEN:

Extrembedingungen sind:
- *Hohe Spannung (> 30Vdc / > 26 Vac)*
- *Sensorversorgung.*

Wenn Module nebeneinander montiert werden, kann es unter folgenden Bedingungen erforderlich sein, einen **Abstand von mindestens 5 mm** zwischen den Modulen einzuhalten:

- Die obere Betriebstemperatur ist höher als 45°C und mindestens eine Extrembedingung existiert.
- Die obere Betriebstemperatur ist höher als 35°C und mindestens zwei Extrembedingungen existieren.

AUSWAHL EINGANGSSIGNAL

Stellen Sie die DIP-Schalter für das gewünschte Eingangssignal (markiert mit INPUT) gemäß nachfolgender Tabelle 1 ein:

Strom 0 - 20 mA		Spannung 0 - 10 Vdc	
Strom 4 - 20 mA		Spannung 2 - 10 Vdc	
Spannung 0 - 5 Vdc		Einstellung	
Spannung 1 - 5 Vdc			Tabelle 1

EINSTELLUNG (NUR FÜR AUSGEBILDETES PERSONAL):

Der Wandler kann mit einem digitalen Testgerät gemäß nachfolgender Prozedur eingestellt werden:

Wenn die Anzahl der zu addierenden Impulse/Std. P ist, müssen Sie die Skalierung auswählen, innerhalb derer die Anzahl P liegt. Stellen Sie hierzu die DIP-Schalter (RANGE) entsprechend Tabelle 2 ein:

FS - IS		FS - IS	
36.000.000 - 8.400.000		2.197,27 - 513	
9.000.000 - 2.100.000		549,32 - 129	
2.250.000 - 525.000		137,33 - 33	
562.500 - 131.250		34,33 - 8	
140.625 - 32.813		8,58 - 2	
35.156,25 - 8.204		2,15 - 0,5	
8.789,06 - 2.051			Tabelle 2

Verbinden Sie das Messgerät mit dem 10 VDC-Ausgang (Klemme 1(-), Klemme 5(+)) des Wandlers.
Entfernen Sie das Eingangssignal am Wandler und stellen Sie die DIP-Schalter (INPUT) auf die Position EINSTELLUNG.:
Drehen Sie an dem Trimmer für die Einstellung solange, bis Sie am Messgerät den Wert ablesen können, der dem errechneten Wert gemäß folgender Formel entspricht:

$$\text{Spannungswert} = \frac{10 \times P \times K}{FS}$$

wobei:
P ist die Anzahl der zu summierenden Impulse/Stunde
K ist eine Konstante (gemäß Label auf dem Wandler)
FS ist der Maximalwert des gem. Tabelle 2 gewählten Bereichs.

Haben Sie die Einstellung vorgenommen, stellen Sie die DIP-Schalter von der Position EINSTELLUNG (Siehe Tabelle 1) wieder auf die Position für das von Ihnen gewünschte Ausgangssignal.

Beispiel: Sie möchten 90 Impulse/Stunde addieren. Stellen Sie die RANGE-DIP-Schalter (im oberen Bereich) auf den Bereich 135-32 (siehe Tabelle 2) ein.
Stellen Sie die 4 INPUT-DIP-Schalter auf die Position EINSTELLUNG.
Drehen Sie den Trimmer an der Frontseite solange bis Sie einen Spannungswert von 7 Volt ablesen können:

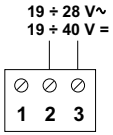
$$\text{Spannungswert} = \frac{10 \times 90 \times 1{,}05}{137{,}33} = 6{,}881 \text{ Vdc}$$

In vorgenannter Formel ist die Konstante 1,05 gemäß Label.
Haben Sie die Einstellung vorgenommen, stellen Sie die DIP-Schalter von der Position EINSTELLUNG (Siehe Tabelle 1) wieder auf die Position für das von Ihnen gewünschte Ausgangssignal.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Die Verwendung von abgeschirmten Leitungen wird empfohlen. Verwenden Sie ein Referenz-Massepotential. Es ist empfehlenswert, die Signalleitungen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen für z.B. Motoren, Transformatoren etc. zu installieren.

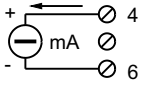
SPANNUNGSVERSORGUNG



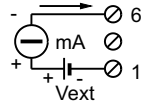
Die Spannungsversorgung muss in einem Bereich von 19 bis 40 Vdc liegen (Polarität gleichgültig), von 19 bis 28 Vac; siehe auch Abschnitt ***INSTALLATION.***
Die oberen Grenzen dürfen nicht überschritten werden. Eine Überschreitung kann zu Beschädigungen des Moduls führen.
Es ist erforderlich die Spannungsversorgung mit einer korrekt dimensionierten Sicherung zu schützen.

EINGÄNGE

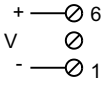
Strom mit int. Stromschleifen-versorgung



Strom mit ext. Stromschleifen-versorgung

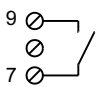


Spannung

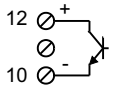


AUSGÄNGE

Reed relais
30 Vdc-ac 100 mA



NPN Open-Kollektor
30 Vdc 300 mA



Das Reed Relais kann nur bei Frequenzen kleiner als 40 Hz verwendet werden.
Der Reed-Relais Ausgang wird aktiviert, wenn DIP-Schalter Nr. 1 von RANGE auf ON steht.
Der Transistor-Ausgang ist immer aktiv.

Entsorgung von alten Elektro und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem)
Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie Hausmull behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyclen von Elektro und Elektronikgeräten gebracht werden. Wird das Produkt korrekt entsorgt, helfen Sie mit, negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyclen dieses Produktes kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll Abholservice oder das Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. SENECA srl.. Das Kopieren und die Vervielfältigung sind ohne vorherige Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät. Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.

ISO9001-2000
SENECA s.r.l.
Via Germania, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALY
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287
e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it